

ジョン・デューイの教育科学論

——『教育科学の源泉』を中心にして——

白 銀 一 彦

一九二九年カパ・デルタ・パイ(Kappa Delta Pi)講座叢書⁽¹⁾の一つとして発刊された『教育科学の源泉』(*The Sources of a Science of Education*)は、デューイの他の作品と比較してみると、ボリュームの点で小品の感を与える。しかしそこにあらわれる思想や理論は、卓抜独自であり、今日の時点からみても示唆に富む。本稿では、この作品を中心にしなが、デューイの教育科学論の特質、基本構造を明らかにすると同時にそれが今日の教授理論に与える意味を調べてゆきたいと思う。

一 序——歴史上からみたデューイ教育科学論の性格——

デューイの教育科学論は、科学を対象の客観的認識と規定すれば、科学論というよりはむしろ技術論に近い。また一般的な教育科学論と比較してもかなり性格を異にする。そこでまずかれの教育科学論を教育史のなかに位置づけ、そのことを通して性格の概略を把握してみようと考え

る。

『教育科学の源泉』が刊行された一九二〇年代は、ヨーロッパにおい

ジョン・デューイの教育科学論

て教育科学の研究の気運が高揚した時代である。この潮流のなかで一九二二年にはデュルケーム(E. Durkheim)が『教育と社会学』(*Éducation et Sociologie*)を、また一九二七年にはクリーク(E. Kriek)が『教育科学概論』(*Grundriss der Erziehungswissenschaft*)を発刊し、かれらの理論・学説が世界的に注目をあつめた。

デュルケームによれば、教育は社会が自己存続の緊要条件を次世代に刻印する手段であり、「若い世代に対して行なわれる一種の……社会化⁽²⁾である」。さらにいえば、教育は、時代と場所によってその様態を異にするが、いかなる社会にも存在し、道德、宗教、政治などと同様、社会の不可欠な一機能としての性格をもち、個人の意識に対して外在し、外的強制力あるいは拘束力として働く。つまり教育は物理現象とも異なりまた個人的心理現象とも異なる「社会的事実⁽³⁾ (fait social)」であり、かつまた「顕著な社会的物⁽⁴⁾ (chose sociale)」と規定される。

デュルケームの教育科学の方法論は、このように規定された「社会的事実」としての教育を統計的处理や方法的観察を駆使し、没価値的客観

的に認識するというかたちで成立する。かれはこの方法論により諸々の社会を類型化し、その社会的類型に対応して教育の類型を確定した。そして、さらにそこから教育の類型を特徴づける諸属性の要因分析及び類型相互間の発生的関係の把握に進み、教育を支配する諸法則の認識に到達しようとする。

クリークも、デュルケームと同様に「『教育は共同社会への成員の類型的同一化である』と定義⁽⁵⁾」し、事実として対象化された教育を客観的に認識するのが教育科学の任務であると主張する。しかし、その方法において、かれの教育科学論はデュルケームのそれとは異なっている。両者の相異を明らかにすることが本稿の目的ではないので詳説することを避けるが、デュルケームが社会的事実を没価値的に比較・分析・綜合するという実証主義的方法をとったのに対して、クリークは観念的に社会の理想型を指定し、それを認識の枠組として教育事象を把握するという方法をとった。そのことが認識の内容にも影響し、前者が教育の客観的法則の認識を目指したのに対し、後者は社会の理想型を基点とした教育の類型的把握にとどまった。

このように両者の教育科学論は相異はあるにしても伝統的な思弁的・規範的教育学(pédagogie, Pädagogik)を批判し、社会的事象としての教育の実証的・客観的認識を志向したという点で共通の基盤をもっている。かれらは先験的に教育目的を設定しその目的を達成するための最善

の方法を考察するという伝統的教育学の技術的性格を批判した。もちろん実践的課題を解く教育の技術学が存在の不必要を主張したわけではなく、しかしその方法論を否定し、対象の客観的認識を主要任務とするいわば純粋科学としての教育科学の確立を指向した。

一九二〇年代におけるヨーロッパの教育科学の潮流は右にのべたごとくデュルケーム及びクリークの理論・学説によって代表されるが、デューイの教育科学論はこれとは性格を異にする。デュルケームやクリークが実践主体の立場を捨て、第三者的な観察者あるいは研究者の立場から対象をみていたのに対し、デューイの場合は、これとは逆に、実践主体の立場を放棄することなく実践理論の科学化という方向をとった。デュルケームやクリークが教育科学と区別し教育の科学的研究の成立を否定した領域で、デューイは教育の科学的研究の地平を拓こうとした。実践的課題をいかに解くか、いいかえれば、かれが「人間科学」(human sciences)と呼ぶところの人間及び社会に関する科学的研究の成果を適用してその過程をいかに科学化するかということが、かれの教育科学論のテーマであった。かれが指向した教育科学は純粋科学というよりは応用科学の性格をもつものであった。

このように、デューイの教育科学論はヨーロッパ的教育科学論とは異質であり、むしろそれは教育の技術学的系譜に連なるものと考えるのが妥当である。ここにいう教育の技術学的系譜とは、コメニウス(J.A.

Comenius)以来追求されてきた教育実践の客観化・科学化の史的展開過程を指すが、デューイの教育科学論はこの史的潮流のなかでもまた独自の位置を占める。コメニウスは『大教授学』(*Didactica Magna*)の十六章から十九章にかけて教育方法の一般的原则についてのべているが、その叙述は△応用すべき自然法則に関する説明▽△自然法則を応用した一般的な人為的技術の実例▽△自然法則に反する教育の実例▽△新しい教育方法の原則の提示▽という順序をとっている⁽⁷⁾。この順序は教育方法の原則を生みだす論理的メカニズムを示しているが、そこには自然法則の機械的適用という構図があらわれている。このように自然法則の機械的適用という論理構造をもってコメニウスが方法原則を創出した背景には、独自の人間観・世界観がある。世界のあらゆる事物には自然が内在する。それは事物に運動と秩序を与える力であり、その運動法則と秩序は神によって支配される。他方、人間は神の似姿として存在し、自然の運動法則と秩序にしたがい成長・発達してゆくものと考えられる。コメニウスにとっては、まさに世界も人間もともに、神の支配を受ける自然法則にしたがって存在し運動するものであり、そこから当然の帰結として自然法則の機械的適用という方法原則創出の図式がつくりだされる。しかしその結果として教育実践のなから実践主体の自由な独創的な活動が脱落することとなった。実践の主体たる教師は自己の自由な独創性に基づき法則を合目的に選択・適用する存在ではなく、神の支配を受

け、法則に従属する没個性的あるいはオペレータール的な存在となっている。コメニウス以後の歴史を概観するとき、教育実践に適用すべき法則の内容は多様な変化を遂げているが、法則の機械的適用という論理的構造は今日まで生きつづけている。表象の心理学から教授の四段階を導いたヘルバルト(J.F. Herbart)にその典型をみることができるし、また、さらに今日流行のプログラム学習や教育のシステム化論のなかにも同様な構図をみることができる。

デューイが自己の教育科学論で展開する実践の科学化の構造は右にのべた機械的適用論とは異なる。「人間科学」の成果を教育実践に適用するという考え方は似ているが、実践主体の想像力、創造力、構想力、思考力、判断力などを媒介にしている。つまり主体的契機を重視しているという点で異なる。それは「人間科学」の実践への直接的適用ではなく主体を介した間接的適用である。機械的適用論との対比でいえば、デューイの立場は有機的適用論であるといえよう。

ところで、デューイと同様な立場に立つ考え方は教育史のなかにこれまであらわれなかったのであろうか。少なくともわれわれは類似するものをウシンスキー(K. И. Ушинский)のなかにみることができる。かれは「教育学を教育の科学とはよばずに、教育の技術⁽⁸⁾」と規定する。この場合の技術とは英語の art ドイツ語の Kunst を意味するが、教育の技術は、かれが構想する「教育的人間学⁽⁹⁾」の有機的適用によって成立する。

そして「教師はできる限り、細かく人間一般の肉体・精神的本性を研究⁽¹⁰⁾」し、さらに自分自身で「教育の明瞭な確固たる目的を立て、その目的達成に向って」努力し、その過程で「自分の獲得した知識⁽¹²⁾」を役立てるべきものと考えられる。

ただデューイと異なるのは「人間的教育学」という教育科学を前提として論が進められる点である。それは、デューイの「人間科学」とは異なり教育実践のために心理学・生理学を中核にして人間及び社会に関する学を組織したものである。

註

- (1) 国際教育名誉協会が、毎年、正餐会に著名な教育学者を招聘し、そこでの講義の内容をシリーズとして刊行したもの。
- (2) デュルケム・田辺寿利訳『教育と社会学』昭和三〇年 石泉社 七頁
- (3) (4) 同書 五頁
- (5) 宗像誠也『教育研究法』昭和二五年 河出書房 一四七頁
- (6) 生物学、心理学、社会学が具体的内容。J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, p. 40 を参照。
- (7) コミュニウス・鈴木秀勇訳『大教授学1』一九六九年 明治図書 一五〇～二三八頁参照
- (8) ウシンスキー・柴田義松訳『教育的人間学1』一九七一年 明治図書 一三二頁
- (9) 「人間科学」(解剖学・生理学・言語学・地理学・統計学・政治学・病理学・歴史学・心理学)を心理学及び生理学を中心に組織したもの。ウシンスキーの教育科学であるとみてもよい。

- (10) (11) (12) ウシンスキー 同書 一七四頁

二 デューイの科学観と教育の技術的把握

デューイは、『教育科学の源泉』において、教育科学論を展開するに先だって、「科学とは何か」という問いをだしている。先ずかれは、科学という言葉を広範な意味をもつものとして解釈する必要性を説く。

「科学という言葉をもつ、数学あるいは厳密な論証の方法 (methods of demonstration) によって結論が正確に決定される学問だけに限定しようとする人間がいる」が、しかしこのように科学という概念を狭く限定すると、「物理学や化学が科学であるという主張さえも」ある一定の限定を受けるといふ問題が起ってくる。⁽¹⁾つまり、このような規定にしたがえば物理学や化学のうちで科学とよべるのは「厳密に数学的な部分」いかえれば数学的に処理され表現される部分だけに限定されることになる。⁽²⁾まして、一般に「生物諸科学」(biological sciences)と呼ばれるものの科学的地位は非常に疑わしいものになる。さらに社会諸科学や心理学に至っては科学という名で呼ぶことすらできなくなる。

そこでわれわれは、科学の概念的な枠をもっと拡大し、通常、科学と見なされているものを包含するようにその概念を考えなおさなければならぬ。ところであらゆる分野で科学と呼ばれるものに対して、その科学性が付与される共通の基盤あるいは根拠とはなにか。この問いについて

デューイは、科学の本質は、対象の「単一で客観的な諸特性」の把握そのものにあるのではなく、「対象をあつかう方法」にあると答える。⁽³⁾ してこのような観点から、科学をその基本的性質として「探究のための組織的方法」(systematic methods of inquiry)と促える。

『教育学の源泉』ではこの「探究の組織的方法」に関して詳細にはのべられない。が、しかしこの方法に関して、それが「一連の諸事実に対して作用するとき、われわれはそれらをよりよく理解しようと同時に、それらをより知的に、つまり偶然や常規的行為に陥いることなく統制しうる」⁽⁴⁾とのべられたり、あるいはこの方法を「知的技術」(intellectual technique)という言葉で置換えている点などから判断して、それはかれの論理学においてのべられる「探究の方法」あるいは「問題解決の方法」と同じ内容のものと考えられる。

周知のごとく、デューイのいう「経験」とは「自然の一部である有機体と、自然のその他の部分との間におこなわれる相互作用である」⁽⁶⁾。そしてその相互作用は有機体と環境(「自然のその他の部分」)との均衡状態から不均衡状態へ、そして再度均衡状態へと回帰するサイクルとして説明される。さらにそれを論理的に分析すれば、「探究過程」あるいは「問題解決過程」として次のように定式化し説明される。⁽⁷⁾

- ①「問題状況」——探究の出発点であり、先行条件である。ここで有機体(人間)は環境との不均衡から生ずる「心的困難」「疑問」「当惑」を意識

ジョン・デューイの教育学論

する。つまり問題意識発生の段階である。

- ②「問題設定」——問題意識の具体化の段階。置かれた状況のなかにある事実を観察、調査し問題の所在や正体をとらえる。

- ③「仮説」——問題解決の見通しをたてその具体的なすじ道を考える段階。見通しはイメージや創造によって生まれるが、他方事実の観察、調査及び経験的知識あるいは書物などから得られた間接的な知識によって具体性が与えられる。

- ④「推理」——問題解決の具体案を観念の世界で検討する段階。可能な解決案を事実や過去の経験及び知識の助けを借りて観念の世界でその論理的整合性を検討する。つまり前提と帰結との間の論理的矛盾を問題にする段階。

- ⑤「検証」——仮説を実験によってテストする段階。実験の成功は仮説の妥当性を示す。角度をかえていえば、それはわれわれの状況認識の正しさを示している。

- ⑥「保証づきの言明」——仮説の検証の結果、仮説が現実的に妥当性をもつならばそれは warranted assertion とする。

以上の説明から明らかなように、「探究過程」あるいは「問題解決過程」は、個人的「経験」の胎内に生まれいづる「問題」の解決案を探索し、その解決に至る論理的方法を示している。しかし観点をかえれば、それは、観念と事実との「往復運動」(work back and forth)あるいは「二重運動」(double movement)⁽⁸⁾、つまり相互媒介過程であり、意識が具体的現実とかかわってその本質に触れる過程である。いうなれば、それは人間の主体的経験を軸とする認識形成の方法を示しているともいえる。しかしその認識は、一般に科学を特徴づける対象の客観的把握と

は異なる。「問題状況」は人間主体と環境とのあいだの相互作用つまり刺激と反応との間のバランスの崩壊によって発生すると説明したが、角度をかえれば、それは、人間主体がおかれた状況つまり環境の意味を理解しえないことによって起こるとも説明することができる。具体的に言えば、サイレン（環境）がある人間にとって単なる騒音あるいは雑音としか理解されないならば、その人間は迫り来る緊急事態に対処できない。かれは「問題状況」にはまりこんだままそこから脱出できないことになる。しかし、サイレンが火事あるいは敵の襲来という緊急事態を意味することを知っているとすれば、つまりその社会的意味を知っていれば、それに対応する行為をとり「問題状況」から脱出しうる。したがって、「探究過程」あるいは「問題解決過程」は環境の意味を理解する過程であり、方法である。しかしそれは対象のもつ諸特性の客観的把握ではない。軸はつねに主体の経験にあり、そこでは外的世界の事物の経験における意味が問われる。

このようにみるならば、「探究過程」及び「問題解決過程」は一般の意味での科学的認識にかかわる方法ではなく、「経験」を偶然・因襲・ルーティンから解放し、合理的・創造的・力動的に展開・発展せしめる「知的統制」の方法であるといえる。むしろ、それは科学の方法を意味するというよりはある意味で技術の性格を示しているように思われる。

近來の技術論の歴史は、大きくみて「手段」説と「適用」説との相克の歴史であったとみられる。問題とりあつかいの便宜の上からいふ両説の可否について論ずることはやめる。が、仮りに、「適用」説の立場に立つとすれば、技術というものは「実践の原理」⁽⁹⁾として規定される。実践を創造的に構成する原理が技術であり、さらにそれは「人間実践（生産的実践）における客観的法則性の意識的適用」⁽¹⁰⁾というかたちで示される。

ところでデューイの「探究の方法」は、これまでのべてきたことから推して言えば、「経験」の連続的發展を指導する原理であり、そしてまた、それはその展開過程で、あらゆる意味での知識を問題解決との密接な関連において涉猟し、ひろいあげ、目的達成のための資源として意識的に利用する。端的にいつてそこには実践への「客観的法則性の意識的適用」という技術構造に類似したものがみられるように思われる。

以上にのべたごとくデューイが意味する科学とは探求の組織的な方法であり、経験主体による「経験」の改造・構成原理である。そして、それは知識を「経験」の胎内に意識的かつ有機的に可能なかぎり組込んでゆくという構造をもっている。教育科学論では、基本的にこのような科学観に立ちながら、焦点は「人間科学」の教育実践への適用、つまりその意識的かつ有機的な組込みの問題にあてられる。

さて、デューイの教育科学論をのべる前提としてもう一つの点、つまり教育の実践的性格についてのべておかねばならない。なぜなら、

それは、かれの科学観と並んで教育科学論の基本的性格を特徴づけているからである。

デューイは「具体的な活動としての教育」いいかえれば実践としての教育は、「機械的な芸術」(mechanical art)あるいは「純然たる芸術」(fine art)のいずれと捉えられようと、「技術(art)であることは疑う余地がない」⁽¹¹⁾と主張する。また「教育が科学であるか技術であるかということをめぐって対立が生じた場合、教育は技術であると主張する人々の側に立たざるを得ない」⁽¹²⁾とのべる。

ところで、このように技術つまり art として規定される教育とは、本質的になにを意味するのか。その意味するところは、教育実践の機械化・定型化への批判である。教育実践は本来、知的に統制された有機的・力動的な行為であり、それは、一方において実践主体(教師)の芸術的な創造力に支えられた行為であり、他方において人間諸科学の成果と有機的に結合する行為であると主張する。それは教師の創造性・獨創性を核として成立つ行為であるという点では一種の芸術的行為として解されるが、しかし人間諸科学との有機的結合が求められるという点で科学と背馳するものではないといわれる。『民主主義と教育』(Democracy and Education)では、医療行為とのアナロジーで説明されている。

医者は医療行為に先立って当然のことながら「慣用の診察法および治

療法」をマスターしていなければならない。しかしかれがあつかう病症は多様であり厳密な意味で同一なるものはありません。したがって、かれは「慣用の診察法および治療法」つまり一般的な方法や知識を機械的に充用することはできない。かれに要求されることは、一般的方法や知識を手がかりとしながら、個々の具体的病症に即し独自の診断と治療をなすことである。そして、この独自の診断と治療こそ行為の中核であり、それ故に、医者にはつねに鋭敏にしてかつ豊かな観察力、判断力、構想力といったものが要求される⁽¹³⁾。

教育実践においても同様なことがいわれる。教師が「過去においてその有用性が認められた心理的方法や経験的な知恵(empirical devices)」⁽¹⁴⁾に通ずることは重要である。しかしこれを機械的にあてはめても、真の意味で教育実践は成立しない。逆に正しい状況判断を妨げることすらある。教育実践にとってこれが積極的な価値をもつのは「かれが現に行いつつある独自の経験における要求、資源、困難を見極めるための知的援助(intellectual aids)」⁽¹⁵⁾として用いた場合である。

デューイが教育実践に求めたものは一言にしていえば、芸術性と科学性の統一であったといえる。

註

- (1) (2) (3) J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, 1929, p. 8

- (4) Ibid., p.8-9
- (5) Ibid., p.9
- (6) 鶴見和子編『デューイ研究』一九五三年 春秋社 二二二頁
- (7) J. Dewey, *Logic—The Theory of Inquiry*, 1938 VI The pattern of Inquiry, p.101-119 参照
- (8) J. Dewey, *Essays in Experimental Logic*, 1916, p.103-104
- (9) 武谷三男『弁証法の諸問題』一九六二年 理想社 一八五頁
- (10) 同書 一九〇頁
- (11) (12) J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, 1929, p.13
- (13) J. Dewey, *Democracy and Education*, 1916, p.171-172 を参照
- (14) (15) Ibid., p.171

三 教育科学の基本構造

前章でのべたごとく、デューイの意味する科学は基本的には「探究の方法」であり、それはまた現実的には実践（「経験」）と不離一体の関係をもって展開するが、教育科学論ではこのような科学と実践との関係がまず問題にされる。

『教育科学の源泉』で、デューイは、われわれが日常見聞し経験する教育実践は教育科学の成立にとってどのような位置と役割を占めるかと問い、次のようにのべている。

「①教育実践は探究すべき『問題』を形成するデータつまり材料を提供する。いいかえれば教育実践こそ究明さるべき究極の問題の唯一の

源泉である。②またそれはすべての探索の結果について最終的な価値の検証、(test of value)をなすものである⁽¹⁾。さらにいえば「教育実践は教育科学の探究において最初と最後に立ちあらわれる。つまり教育科学探究の出発点であり終着点である。なぜ出発点であるかといえは教育実践が設定する問題のみがその探究に教育的視点と質を与えるからである。またなぜ終着点であるかといえは、教育実践のみが教育科学の研究結果をテストし、検証し、修正し、発展させるからである」⁽²⁾

右の引用で明らかなごとく、教育実践の教育科学に対する役割は、前者の出発点にあらわれ探究すべき問題を設定し、また終着点にあらわれ後者の価値あるいは正しさを検証する点にある。いいかえれば、教育実践は教育科学の生成・発展の母胎としての役割をもつ。

ところで、科学が実践という地盤に開花し結実するという考え方はデューイ教育科学論の基本的発想となっているが、しかし、周知のごとくマルクス主義の立場でも同様な考え方がとられる。したがって、この点を捉えるだけではその独自性は明らかにならない。さらに、われわれは、かれの教育科学が教育実践そのものの客観的な対象認識を目的としたものではなく、「問題解決」に対する道具性・機能性を問題にしていることに注目してみる必要がある。

デューイは「教育は本質的に無限に続く円環(circle)あるいは螺旋であり、それ自身のうちに科学を内蔵する活動である⁽³⁾」とのべているが、

それが意味する内容は、教育科学は実践の内部に発生する諸問題を契機として成立するが、しかし成立と同時にそれは知的統制という役割を担って実践に機能するということである。つまり教育の実践と科学は共時的に存在し、関連しあい、相互に発展の契機となりうることである。その意味で両者は「円環」「螺旋」を構成する。しかしそのことは、実践と科学との相対的独自性の否定を意味していることに注目しなければならぬ。科学は実践のなかにのめりこみ、専ら実践に奉仕することを主要務として、その生命を閉じている。

以上のごとく、教育科学と教育実践との関係は複雑に交錯していることは事実であるが、教育実践が教育科学の究極の源泉であることには間違いない。が、しかし問題はこれにつきるものではない。科学なかんずく人間や社会に関する科学的成果もまた教育科学の発展に対して一定の役割をもつ。しかし問題は、科学的研究の成果つまり科学的な知識がいかなるコンテキストにおいて教育科学の発展にかかわるかという点にある。

まず問題を科学的研究の成果を教育実践に直接機械的に適用することの弊害についてのべることからはじめよう。

この点に関してデュローイは極端な事例をあげて説明する。ある研究者が、十一才から十四才までの男児と女児の成長の速度を比較し、この期間女児が男児より急速に成熟するという結果を得た。この結果はそれな

りに意味をもっているが、しかし、かれはこの事実あるいは仮定から單純にこの期間両者を分離して教授すべきだという結論を引き出した。このことに対してデュローイはいう。無分別にも「かれは知的研究の成果を学校の実践のルールに直接移し変えたのである」と。⁽⁴⁾

本質的に考えて、「抽象化なしには科学は存在しえない」。⁽⁵⁾経験の次元から「反省的あるいは理論的探究の次元」⁽⁶⁾へ移行してはじめて科学は確立する。このように科学が抽象作用を媒介にする以上、その研究成果が正しいものであるとしても現実の一面面をあらわしているにすぎない。

科学的研究の成果はもともと実践と直線的につながらない性格のものである。他方教育実践についていえば、それを技術と規定した当然の帰結として次のようにいわれる。「教育実践は非常に複雑であり」「科学的研究に含まれている以上の条件や要素を内蔵している」「ある一つの要因が教育実践に対してもつ意義は他の諸要素と均衡をとってはじめて決定される」。⁽⁷⁾このような科学と教育実践に関する考察から導かれる結論は「科学的研究によって得られた結果は教育技術のルールとして直接に転換されない」⁽⁸⁾つまり「法則や事実とは、純粹に科学的な形をとろうとも、決して実践のルールを生みだしはしない」⁽⁹⁾ということである。

では、科学的研究の成果を実践に直接的あるいは機械的に適用することによって「実践のルール」がつくりだせないとなれば、それはどのような形で実践にかかわるのか。結論的にいえばそのかわり方は間接的

であり、科学的研究の成果は、実践主体の「知的手段」(intellectual instrumentalities)として教育実践に機能する。

因みに絵の具製造者に関する事例をあげてみよう。かれは絵の具製造に際し化学の実験室で得られた諸結果を利用する。しかし実際には実験室の結果と工場生産の結果とは大巾に異なる。したがって、単純に考えれば、工場生産にとって実験室での研究は無意味であるように思われる。しかしかれはこうした考え方をとらない。かれは、厳密な科学的方法と異なり、現実の生産工程は統制困難な変数を多量に含んでいることを承知しており、実験結果を生産に直接適用することをしない。それを生産性向上の諸条件を観察するための指針として使う。かれは生産性向上のため、工程における所要時間、気温の変動、湿度の影響、偶然に発生した気体の反応などを注意深く観察し、その結果に基づいて仕事の手順を修正するが、その際科学的研究の成果は、かれの観察力に作用し、それを知らないことによって見のがすような条件や要素の観察を可能にする。一般的にいえば「科学的研究の成果は、観察と探究という行為のためのルールを提供するのであって、具体的な実践のルールを提供するものではない」つまり「実践及びその結果に直接機能するのではなく、変容した知的態度(altered mental attitude)という媒体を通じ間接的に機能する」⁽¹⁰⁾のである。

いうまでもなく、教育実践にもこの考え方はあてはまる。生理学、心

理学、社会科学などの研究成果を直接機械的に適用すれば、教育実践はパターン化し硬直化する。しかしこのような成果を教師が認識し理解し、それに基づき自己の「知的態度」を変容するならば、かれは「実践を一層的に柔軟にし、実践においてあらわれる諸現象を効果的に処理するにあたって一層の適応力をもつことになる」⁽¹¹⁾。科学的知識が教師の実践的態度・能力つまり観察力、事実の解釈力、実践の構成力といった諸能力に転化され教育実践に間接的に作用するとき教育実践は柔軟にダイナミックになる。と同時に、教師の「知的態度」の変容は教育科学の質的変化・発展を意味している。なぜなら、それは教師個人の「探究」の能力の質的向上を意味するからである。

さて、もう一つの問題つまり研究方法の借用に関する問題に触れる必要がある。一八九〇年代から今世紀三〇年代にかけて展開されたアメリカの教育科学運動(The Scientific Movement in Education)のなかで一つの典型を示すソーンダイク(E. L. Thorndike)らの教育の科学的研究は、ワイルド(E. H. Wilds)によって科学的決定論(Scientific determinism)として捉えられた。そしてその方法的特徴は「①客観性②不偏性③統計的な精密さ④ある有能な観察による実証への服従」⁽¹²⁾という点にあるといわれる。このような諸点がソーンダイクの研究法を完全に特徴づけているかどうかは別にして、かれが統計的、実験的アプローチを研究的方法的な基礎にしたことは間違いない。実験と数量化が科学

性のきめてであり、物理学がそのモデルとなっていると判断される。

デューイは、ソーンダイクのように物理学の研究法とのアナロジーにおいて教育科学の研究法を導くことに對して否定的であった。より正確に言えば、自然科学の研究法の借用に對して否定的であった。かれはいう。「教育科学は、自然科学における実験や測定技術の単に借用するだけでは構成されえない」⁽¹³⁾と。さらに数量的方法に關しても「ある一定の研究成果が、すでに確立された科学から借用された、承認済みの技術によつて得られたからといって、あるいはまた量的な公式 (quantitative formulae) によつて表現しうるからといって、それに科学的価値を付与することは絶対に戒めなければならぬ。量は数学の基本的な理念でさえない」⁽¹⁴⁾という。しかし、ここで注意しなければならないのは、デューイは自然科学の研究法の借用には否定的であつたが、実験や数的処理を根本的に否定したのではないという点である。

かれは近代の自然科学が確立される過程で実験や測定あるいは統計的処理が一定の役割を果たしたことを認める。しかしそれには一つの条件が必要であるという。たとえば、ガリレオが落体や振子について実験・測定を行ない近代科学の基礎を築いたが、たとえば、落体の実験についていえば、かれは実験・測定に先立って「落体の要する時間は距離の平方に比例するという仮説」⁽¹⁵⁾をすでもっていた。そして実験・測定はこの仮説を検証するために行なわれた。「質量、空間、時間、運動の關係」

が「一般的な概念」として成立しており、それを実証するというコンテキストのなかで実験・測定が行なわれたのである。なにが実験され、なにが測定されなければならぬかということが明確になっていた。総じていえば、「実験や測定が科学的価値をもつためには」対象全体を把握しうる原理が仮説として存在しなければならぬと主張される。

翻つて考えてみるに、教育科学においては物理学におけるような一般的体系的な仮説は存在しない。このような条件のもとで、方法だけ自然科学から借用しても、その科学性は形式的であつて、実験・測定の結果は教育現象を断片的に捉えているに過ぎないことになる。

以上のごとく、科学的研究の成果の機械的適用及び研究方法の借用を否定したデューイが最終的に求めたものはなにか。かれは「教育科学の究極的な姿 (final reality) は書物のなかにあるのでもなければ、あるいはまた実験室や教育科学が教えられる教室のなかにあるのでもない。それは教育活動を導く仕事に従事する人々の精神 (mind) のうちに見出される」⁽¹⁶⁾とのべている。かれの求める教育科学の実体は、実践主体たる教師を離れて存在するものではなく、まさにその精神のなかにある。いいかえれば、教師の「觀察、判断、計画の態度」あるいは「科学的に陶冶された態度」 (scientifically developed attitude)こそ教育科学の実体である。結局デューイの教育科学はその本質において、実践主体の態度あるいは能力に解消され、客観化、外在化しえないものとなっている。

註

- (1) J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, 1929, p. 33
- (2) Ibid., p. 33-34
- (3) Ibid., p. 77
- (4) Ibid., p. 18
- (5) (9) Ibid., p. 16
- (7) (8) (9) Ibid., p. 19
- (10) Ibid., p. 30
- (11) Ibid., p. 21
- (12) E. H. Wilds and K. V. Lotich, *The Foundation of Modern Education*, <Third Edition> 1961, p. 326
- (13) J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, 1929, p. 26
- (14) Ibid., p. 27
- (15) Ibid., p. 23
- (16) Ibid., p. 32

四 教育科学と哲学・心理学・社会学との関係

教育科学の資源となる科学の領域は一般的にいえば、人間及び社会に関する諸科学を包括する。その広範でかつ不確定的である。しかし教育の具体に即して考えれば、心理学及び社会学は特殊な位置を占めている。この点について議論の余地はないであろう。しかし教育哲学については問題がある。端的にいつて前二者ほど承認を受けない。しかしデュローイはこれに前二者と同様な地位を与える。

(1) 哲学及び教育哲学

そもそも哲学とは何か。かれはいう。一般に哲学は「特殊な科学において無批判的に措定された前提を批判的に分析する学問と考えられるか、もしくは特殊な科学の成果を完全に知的に組織化したものであると考えられる」⁽¹⁾。また「哲学とは自己の研究領域を絶えず他の科学に譲り、それが積極的に扱い得ない事柄を臆測と思弁 (opinion and speculation) により扱う」⁽²⁾学問であるという見方もある。これらの考え方は全面的に否定されないが、⁽³⁾「しかし両者とも哲学と科学との関係について核心に触れてない」。

哲学と科学との関係は次のごとくである。前者が一般化の極 (general pole) に向う傾向をもっているのに対し後者が特殊化 (specific pole) のもっているが、しかし、両者は相互に発展の契機として作用しあい有機的關係を保っている。学問の発展にとって特殊化は具体性を与え内実を豊かにする。しかし他方それは研究を細分化、孤立化し行詰らせる危険をはらんでいる。この行詰りから研究を解放しそれに新しい意義と方向性を与えるのは一般化の役割である。哲学と科学はこのような一般化と特殊化の作用を媒介にして有機的な關係を保っている。

ところで、具体的には近代科学の発展において哲学はどのような役割を果たしてきたのか。例えば、ガリレオ、デカルト、ニュートンらによって行なわれた天文学及び物理学上の革命について考えてみよう。そこに

において用いられた「統制仮説」(controlling hypotheses)は「同時代人たちに非常に思弁的だと思われた哲学的觀念から導かれた」⁽⁴⁾。あるいはまた「進化」という觀念は生物学の成立以前に哲学で問題にされており、生物学誕生の重要な契機となった。しかし歴史的事実が示すように哲学的觀念が科学の成立にとってつねに有効に働いたとはいえない。むしろそれどころか、科学に対して多くの弊害をもたらした。近代科学はこれと闘い、これを克服しなければならなかった。しかしこの事実を認めてもなお、哲学的觀念の科学に対する意義を否定することはできない。なぜならば、それが仮説として重要な役割を果たしているからである。

仮説は科学及びあらゆる知的操作において不可欠の機能を果たす。しかしそれは一般的なものから特殊的なものへと系列をなしている。と同時に一般的なものと特殊的なものとはその系列のあらゆる点で相互に影響しあい依存関係を結んでいる。ところが、われわれは、この仮説の有機的連続性のために、より一般的なものを見落してしまう傾向がある。そのため、科学はただひたすらに、特殊化の極に限りなく接近し危機状態に陥る。そこからの解放は一般的仮説の再発見及びその修正によって達せられる。つまり哲学の次元で問題を考察することによって視野がひらけ新たな展開がおこる。

以上のごとき哲学と科学との関係を踏まえて教育哲学と教育学ととの関係について考えると「教育哲学は包括的に応用しうる作業仮説(work

ingly potheases)を準備しうるという限りにおいて教育学の源泉となる」⁽⁵⁾。この場合「仮説」は一つには探究つまり研究活動に暗示を与えそれを方向づけるという役割・機能をもつ。二つには広い、より一般的な仮説(觀念)と有機的な関連をもち、特殊な研究が不毛に陥るのを防ぐ。

さて、もう一方では、教育学と教育哲学との関係は、教育の目的及び手段をめぐって問題にされる。一般に教育哲学が教育の目的を決定し教育学は手段を決定するといわれるが、しかし両者の役割を機械的に分離して考えることはできない。教育哲学が目的を決定するといわれるが、しかしそれはある意味で間接的である。実をいえば、現実に教育の目的を設定するのは教育実践である。教育哲学はただそれを「価値の一般的構造に照らして評価する」⁽⁶⁾だけである。その意味で、「教育哲学は中間的、道具的、調整役的な位置を占める」⁽⁷⁾。しかし目的の価値的評価は独断や思弁によって行なわれるべきものではないし、またそれは単なる批判、否定であってもならない。そこで問われるものは新たな教育的価値の創造である。しかもその価値つまり目的は実現可能なものでなければならぬ。そのためには一方において創造力を働かせ現実的条件を考慮しながら新たな価値を探ると同時に、他方において目的を手段化するつまり実現可能な手段と結合しなければならぬ。いかにすぐれた目的であっても、それが実現されぬ限り觀念にしか過ぎぬ。実現可能な手段に転化あるいは結びつけられてはじめて意味をもつ。目的は手段に影響

響を与えその革新を求める。「手段は目的の分数的要素 (fractional parts)⁽⁸⁾」である。目的は新たな価値の創造という点で教育哲学と結びつくと同時にその実現可能性をとわれるという点で手段の決定にあずかる教育科学とも結びつく。結論的にいえば教育哲学は目的・手段の関係を媒介にして教育科学に強く影響を与える。すなわち後者は前者をその成立の源泉にしているともいえる。

(2) 社会学及び心理学

一般的にいえば、教育科学の源泉として社会学——内容的には社会学を意味する——は「なにを学ぶべきかという問い」にかかわり、心理学は「いかに学ぶかという問い」にかかわる。しかし「なにを」と「いかに」を固定的に区別すべきでないとデューイは主張する。

ある一定の教育内容（「なにを」）の選択はつねに一定の発達を見通して行なわれる。同時に、内容の価値的実現という任務を担う方法（「いかに」）も同質の発達を保証するものでなければならぬ。たとえば、読みの学習において、読書に対する興味を拡大するような教材を選んだとしても、方法が単に効率だけを求めるものであり、「言葉を認識し、発音し、寄せ集めるという狭い意味での読みの技能」⁽⁹⁾を結果するものであるとすれば、教材は意味をもたない。またその逆もありうる。いずれにしても、発達を媒介にして両者は有機的に結びつくものと考えておかな

ければならぬ。

以上のことを前提にし、先ず第一に教育内容の問題をめぐって社会学がどのようなかたちで教育科学の源泉になりうるかその点をみてみよう。

デューイによれば教育内容は「社会的道具」(social tool)であると規定される。⁽¹⁰⁾それはあらゆる意味において社会生活に有効に機能するものでなければならぬ。その典型は言語 (language) と数 (number) であるが、地理、歴史、芸術、科学などの相当部もこれに含まれる。しかしこのようないい方は事柄を一般的な意味での社会生活に役立つという観点からみているのであり、視野を専門的な職業生活にまで拡大して考えれば、すべての教育内容は「社会的道具」として性格づけられる。

したがって、教育内容は社会的有用性という観点から選択されなければならぬが、しかし同時にそれが現実社会的意味と価値をもつためには、「社会的文脈」(social context) のなかで獲得されなければならぬ。学習を「反復」とみなしその効果を「度数の関数」(a frequency function) と把握するところからは教育内容の社会的意味や価値は生まれてこない。

このように、教育内容の選択に際しては「社会的道具」という観点をとる、また方法的には「社会的文脈」に位置づけるといふ観点をとらなければならぬが、そこに社会学の適用される領域がある。

もともとデューイは教育を社会存続の不可欠の機能と捉え、学校を教育という機能だけが純粋に働く社会、「縮図的社会」(miniature community)あるいは「胎芽的社会」(embryonic society)と考えてきた。つまり教育は社会的行為であり、学習は心理学的角度から考察されると同時に社会学的に環境を媒介とした社会統制行為であると考へてきた。⁽¹¹⁾そこからでてくる当然の帰結として、教育内容の選択及びそれに随伴して起こる方法の問題における社会的視座の重要性とそれらへの社会学のかかわりが理解されるように思う。

このように社会学が教育内容や方法の問題にかかわるだけでなく、また目標の決定にもかかわる。

従来「社会的条件こそ教育の目標を決定する」という考へがあつたが、⁽¹²⁾——デューイは具体的にはなにを指すかのべていないが、おそらく、ヴァージニア案作成の過程で用いられた社会機能法などを指すものと考へられる——かれはその考へ方の誤りを指摘する。なによりも「教育は自律的であり、なんの制約もなしに自らの目標を決定すべきだ」⁽¹³⁾という。現実の社会を社会学の助けを借りて機能分析し、その結果にもとづいて目標を決定するやり方は教育の自律性を損う。またそればかりでなく、それは社会学の教育に対する正しい適用ではない。教育の目標は有機体として捉えられる教育の連続的發展という文脈のなかで決定されなければならぬ。教育はあらかじめ決定され目標に向かう行為で

はなく、目標を模索し、追求し、その価値を見定める過程である。むしろ社会は教育の結果を判定するための資料を提供する場である。したがって教育者は自律的に目標を決定するための資料を教育の内部で探索すると同時に、現に教育で達成された帰結が、社会が目指している価値とどのようにかわるかを見定めなければならぬ。その過程で社会学は主体の観察力、判断力、洞察力、構想力などを豊かに鋭敏にするというかたちで働く。

さて最後に心理学の問題に簡単につれておこう。教育の歴史が明示しているごとく、心理学が教育ななく教育方法に対し重要な意味をもっていることは詳説するまでもない。デューイもこの点は認めるが、しかしその適用について注意を与えている。

先づデューイの教育実践に対する考へ方をみてみよう。「両親及び教育者は決して反復されることのない状況と取り組んでいる」⁽¹⁴⁾とのべていることから推察されるように、教育実践は反復不可能な一回性のものと規定される。これに対して心理学研究における重要な方法である「量的測定」(quantitative determination)は「反復」の可能性と正確な規則性を前提にしている。⁽¹⁵⁾したがって、心理学研究の結果を直接教育実践にもち込むことは、それに「機械的要素」(mechanical factor)を付与しその質を損うことになる。もちろん教育実践の過程でも「機械的要素」の入り込む余地がないわけではない。そこでは「量的測定」の結果は無

駄を排除するという意味で有効性をもつが、教育実践の根本的改造には役立たない。

S—R心理学—具体的にはワトソンらの行動心理学を指していると推測されるが—についても同様なことをいう。「刺激と反応⁽¹⁶⁾という考え方が非常に価値ある真理をあらわしていることは疑いない」が、S—R心理学は刺激と反応の結合を短絡化し機械化して捉え、しかもこのような刺激と反応の結合の算術的総和として行為全体を捉えようとする。デューイの心理学は機械的なS—R理論とは異なり、刺激と反応との間に「媒介経験」(mediated experience)という概念を置き、主体の契機を重視⁽¹⁷⁾している。つまりかれは刺激と反応の結合は柔軟で有機的であると考える。それ故に「孤立した反射を基礎に説明される特殊なS—Rの結合」は「静的横断面」(static cross-sections)と見られ、もしこれが教育実践に直接適用されるならば、「教育において最も重要な要素、つまり成長と変化における縦の、現時の全長(the longitudinal, the temporal span of growth and change)」を失うことになる⁽¹⁸⁾と主張する。

註

- (1) (2) J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, 1929, p. 51
- (4) Ibid., p. 53
- (5) Ibid., p. 54
- (6) (7) Ibid., p. 56

- (8) Ibid., p. 59
- (9) Ibid., p. 63
- (10) Ibid., p. 70
- (11) J. Dewey, *Democracy and Education*, 1916, p. 16-22 参照
- (12) J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, p. 73-4
- (13) Ibid., p. 74
- (14) (15) Ibid., p. 65
- (16) Ibid., p. 67
- (17) F. J. McDonald, *The Influence of Learning Theories on Education, in Theories of Learning and Instruction*, <Edited by E. R. Hilgard> p. 10-13 参照
- (18) J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, 1929, p. 67-68

五 結語——今日の意義と問題点——

デューイはシカゴの「実験学校」(The Laboratory School)以来、教育実践に直接タッチすることがなかった。そのためか、『学校と社会』(*School and Society*)以後の作品は、教育実践を見通してはいるが、具体性に乏しい観がある。『教育科学の源泉』についても同様の観をもつ。そのゆえか、具体性を欠き、あいまいな点を残している。特に前章でのべたいわば各論にいたる部分でこのことを強く感ずる。

しかし、それにもかかわらず、かれの理論の基本的発想は今日の教育理論なканずく教授理論に重要な示唆を与える。と同時に、それは今日流行の「教育の機械化・システム化」に対する批判力として、意味を

もっている。

デューイ教育科学論の基本的特徴は、教育科学が技術(art)としての教育実践を地盤として構築される点である。つまり、一方において、教育という営みを実践主体の自由な創造活動を核とし捉えたと同時に、他方において、それが可能な限り科学を包摂することを求めるといふ点である。その結果、かれの教育科学の基本的課題が、科学と芸術との調和的統一、技術としての教育実践の科学化という点に求められることとなった。そしてこの課題を解くため、教育実践への科学の機械的適用を否定し、科学を主体の能力に転化し間接的に実践に作用させるという理論構造を提示した。

この理論構造は教育の根本的性格である実践の一回性、反復不可能性を保証するものであり、角度をかえていえば教育実践における教師の自由、創造性を保証するものである。教師を探究者(investigator)として規定したのはまさにこの意味においてであったと考えられる。さらにいえば、それは、学習者としての子ども的人間的自由と独自性を方法的に保証する理論であり、自己の要求を実現するため苦闘し困難を克服してゆく人間的諸力の発達を保証する理論でもある。

これらの諸点は、今日のわが国の教育実践に着実に侵入しつつある「教育の機械化・システム化」に対する批判としても重要な意味をもつ。同時に、教授理論の新たな地平を拓く源泉ともなるように思う。

「教育の機械化・システム化」は一時の流行現象として簡単に始末しえない重大な問題を内蔵していると判断される。まず、その背景を考えるとならば、第一に、教育産業を有望な成長産業と捉え、やがて本格的な資本投下をせんとする大企業の動きのあることに注目しなければならぬ。現在、大企業が挙って教育機器の開発に乗り出しているという事実はこのことを暗示している。第二に、これに呼応して、文部省に「教育内容というソフトウェアは文部省で、校舎や機器などハードウェアの開発は企業でという、官民一体の教育改革」⁽²⁾の構想のあることを知らなければならぬ。第三に、教育の管理・内容面からの国家統制と受験体制によって硬直化した教育現場に、教育方法の画一化・自動化・効率化を受け入れる素地があることを認識しなければならぬ。

このような諸点を考慮するならば、「教育の機械化・システム化」は今後の日本の教育のすう勢を暗示しているように思われる。

ところで、このような「教育の機械化・システム化」を支えている理論的特徴はどのようなものか。その要点は「最適」(optimum)の原理と刺激と反応の機械的結合という二点に整理されるように思う。「教育の機械化・システム化」論が電子工学、機械工学、情報理論の成果を適用するかたちで成立っているからといって、「機械の論理」のみが支配しているとは即断できない。それは「人間の論理」との調和、人間工学でいうところの「人間と機械の混合系」(Mensch-Maschine-Symbiose)の

確立という立場をとっている。しかし問題なのは、教育の方法過程を組織するにあたって、目的の価値判断を避け没価値的に固定化された目標を最も効率的に達成するすじ道つまり「最適」の過程を純粹に論理的に決定することである。そこでは効率ということが最優先され、その結果人間性疎外が起り、一種の閉鎖系ができていく。問題になるのはこのような閉鎖系だけではない。周知のごとく「教育の機械化・システム化」論は学習理論として行動心理学の立場を適用している。具体に即して言えば、刺激（問い）に対する正反応（正答）は即座に強化され、誤反応（誤答）は正反応に修正されるまでフィードバックして再学習することを強制される。そこでとられる方法は刺激と反応の選択的強化ということであり、学習の結果は刺激と反応の機械的結合の算術的総和ということをとる。さらに教師は創造者の地位からオペレーターの地位に追いつ落とされ、子どもは自己の人間の諸力つまり思考力、判断力、創造力、想像力を惜しみなく奪い取られる。しかし「教育の機械化・システム化」論に關していえることは同時に今日の教育実践の一般的傾向である「知識の詰込み」にも基本的にはあてはまる。

このようにみるならば、デューイの教育科学論が今日どのような意義をもっているか容易に理解されよう。しかし理論的に問題がないわけではない。すでにみたごとく、かれの教育科学論はすべて実践主体の能力・態度に解消される。そのことは教育実践の客観的把握の放棄でもある。

る。教育実践が一回性のものであるとしても、それが成功を収める限りにおいて法則性の支配を受けているとみななければならぬ。したがってわれわれはこの法則性の客観的把握という課題に取組む必要がある。もちろん、捉えられる法則性が直接実践にあてはまると考えてはならない。デューイのいうごとく教育実践は一回的なものであり、多様な要素を含むものであり、理論がいかなる意味においても現実のある側面を捉えているに過ぎないものである以上、その実践への適用にあたっては、かれの考え方に従うべきであろう。

註

(1) J. Dewey, *The Sources of a Science of Education*, p. 46-48 参照

(2) 藤井丙午氏を会長とする「教育施設開発機構」の発足に際して文相がのべた祝辞の一部

〔本学文理学部助教授（教育学）、一九七一年度 休暇研究員〕